

República de Moçambique  
Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano  
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

ES1 / 2023  
10ª Classe

Exame Final de Química

1ª Chamada  
90 Minutos

Este exame contém dez (10) perguntas. Responde-as na sua folha de respostas. \$<  
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta em valores.

QUI-1-03-034-0158-1940

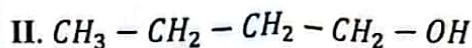
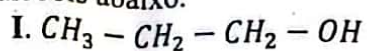
Cotação

- Um dos óxidos do carbono é o dióxido de carbono.  
a) Escreva a equação química que ilustre a reacção do dióxido de carbono com a água. (2,0) ✓  
b) Mencione duas (2) aplicações do dióxido de carbono. (1,0) ✓
- Dada a equação abaixo.  
 $CO_2 + 2LiOH \rightarrow Li_2CO_3 + H_2O$   
Calcule a massa do carbonato de lítio que se forma, quando se utilizam 72g de hidróxido de lítio.  
(Dados:  $Ar_{(Li)} = 7$ ;  $Ar_{(C)} = 12$ ;  $Ar_{(O)} = 16$ ) (2,0) ✓
- Dadas as seguintes fórmulas gerais.  
I.  $R-OH$       II.  $R-COO-R'$       III.  $R-CHO$       IV.  $R-COOH$   
Qual é a função orgânica de cada uma delas? (1,5) ✓
- Escreva os nomes IUPAC dos compostos abaixo.  
I.  $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{C} = \underset{\substack{| \\ CH_3}}{C} - CH_2 - CH_3$       II.  $CH_3 - CH_2 - CH_3$  (1,0) ✓
- Represente em forma de equação química acertada, a hidrogenação catalítica do 3 - metil buteno - 1 na presença de calor. (2,0) ✓
- Complete e acerte as equações abaixo.  
a)  $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_3 + HNO_3 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$  (1,5) ✓  
b)  $CH_3 - CH_2 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} = C - CH_3 + H_2O \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$  (1,0) ✓  
c) Qual é o conteúdo da regra aplicada ao completar a equação 6.b)? (1,0)

Vire a folha



7. Observe os álcoois abaixo.



a) Qual dos compostos apresenta maior solubilidade em água?

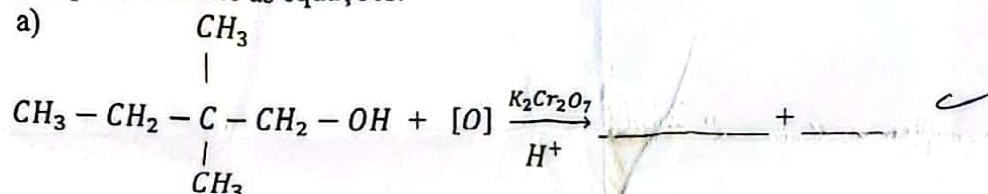
(0,5) ✓

b) Justifique a resposta apresentada na alínea anterior.

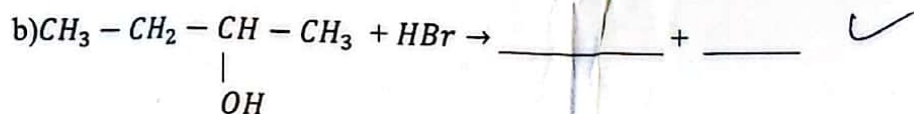
(1,0) ✓

8. Complete e acerte as equações.

a)



(1,5)



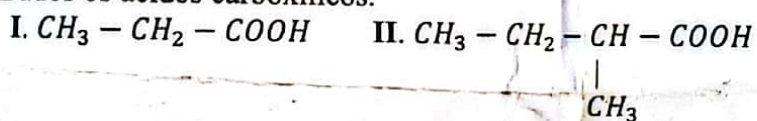
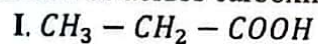
(1,5)

9. A fórmula molecular  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  representa um aldeído ou uma cetona.

Escreva as fórmulas racionais de um aldeído e de uma cetona que correspondam a fórmula molecular em questão.

(1,0) ✓

10. Dados os ácidos carboxílicos.



a) Nomeie os compostos segundo a nomenclatura Oficial.

(1,0)

b) Escreva o nome usual do composto I.

(0,5)

FIM